

大学における情報リテラシー・ プログラムの開発

長 田 秀 一

はじめに

社会の情報化が進み、必要とする情報を効果的に管理・運用できる能力が社会のあらゆる場面で求められるなか、大学の共通基礎教育科目として「情報リテラシー」を導入する大学が増加しつつある。大学審議会答申においても、情報リテラシーの向上が提言されているが、情報リテラシーに対する教える側の認識の違いや大学における情報環境の格差から、その教育内容は実に様々なのが現状である。

こうしたなか、国内でも情報リテラシー教育が各方面で議論されている。情報リテラシー教育においては、情報源の宝庫である図書館を利用していくための図書館利用教育が重要であるにもかかわらず、わが国の情報リテラシー教育の議論においては、図書館や図書館員が果たす役割について触れられることは少ない。

本稿では、大学における情報リテラシー・プログラムの開発を行うために、本学の情報リテラシー受講生に対する調査を踏まえ、国内外の情報リテラシー教育の動向、情報リテラシー教育における図書館利用教育の必要性、今後のプログラム開発の課題について検討していくことにする。

1 情報リテラシーの概念

1.1 情報リテラシーの定義

情報リテラシーが誕生してきた背景には、情報化社会の急速な進展がある。情報化社会においては、情報や知識が個人に限らず社会においても重要な資源となっており、これらの資源を有効に管理し活用していくことがあらゆる場面で求められている。こうした時代背景のもと、情報リテラシーが誕生してきたことはある面では当然なことである。

情報リテラシーは、もともと図書館リテラシー（スキル）とコンピュータリテラシー（スキル）の両概念が情報スキルという形で統合し発展してきたものである。従って、両スキルは情報リテラシーの主要な構成要素となっている。

今日、最もよく知られている情報リテラシー概念は、アメリカ図書館協会（ALA）によるもので、「情報リテラシーは、情報が必要であるという¹⁾状況を認識し、情報を効果的に探索し、評価・活用する能力である」とするものである。

わが国での情報リテラシーの定義をいくつかみてみると、通信白書では「デジタルネットワーク社会」に適應するために必要な能力という観点から、情報リテラシーを情報機器の操作能力に加えて、情報及び情報手段を主体的に選択し、収集活用するための能力と広く定義している。²⁾経済団体連合会は、ワープロソフト、表計算ソフト、電子メール等が使えるコンピュータリテラシーにとどまらず、パソコン、インターネット等の情報ネットワークを活用して、状況分析、問題の把握と課題の設定、問題解決、業務改革、経営管理、論理的な説明・報告等が行えるビジネス・リテラシーの両方が備わった能力として情報リテラシーを捉えている。³⁾

わが国の通信白書及び経団連による情報リテラシーの定義はそれぞれの目的に応じて定義されており多少の違いはあるものの、「情報を収集し活用することで問題解決を図っていく」という観点では、両定義ともアメリカ図書館協会の定義とそれほど大きく変わるものではない。

1.2 目的に応じた情報リテラシー教育

今日、情報リテラシーの育成は国家レベルで捉えるべき大きな課題となっており、政府は、超高速ネットワークのインフラ整備と情報リテラシーの普及を含む人材育成がIT革命の推進に不可欠だとして、情報リテラシー育成に国家戦略として取り組んでいる⁴⁾。

また、今後の生涯学習推進のために、すべての国民が情報通信技術を使うことができ、情報化の恩恵を享受できるよう国民運動を展開することとして、情報リテラシーを身につけるための学習機会を飛躍的に増加させることや、情報機器やインターネットを自由に利用できる拠点づくりに取り組んでいる⁵⁾。

e-Japan 戦略では情報リテラシー向上のための人材育成が取り上げられ、地方自治体ではIT講習会が開催されている。しかし、IT講習会のプログラムを見る限り、コンピュータやインターネット技術の修得に限定されている。一方、生涯学習審議会の答申では情報リテラシーを身につける拠点の一つとして図書館を挙げてはいるものの、具体的にどのような情報リテラシー教育を行うかまでは踏み込んでいない。

すべての人にとって情報リテラシーが必要かどうかに関しては議論が分かれるところだが、情報リテラシー教育を実施するにあたっては、それぞれの対象に応じてそのプログラム内容を検討していく必要がある。つまり、対象が大学生や研究者か、小中高の児童や生徒か、企業のビジネスマンか、社会での一般市民かによって、その教育内容は異なってくる。

情報リテラシー・プログラムを考えていく上で参考となるモデルもいくつか存在する。代表的なものとして Kuhlthau、Eisenberg/Berkowitz、Pitts/Stripling らのモデルがある。Kuhlthau のモデルは、学校図書館の利用教育と関連が深く、Eisenberg/Berkowitz らのモデルは「Big Six Skills」と呼ばれ、どの教育レベルにも使用でき、情報リテラシー・プログラムを開発する際の標準的なモデルとされている。一方、Pitts/Stripling らのモデルは調査・研究に基づき論文やレポートを作成していくための研究リテ

ラシー（research literacy）を強く意識したモデルとなっている。⁶⁾

2 大学における情報リテラシー教育の現状

2.1 情報リテラシー教育の現状

大学教育に関連しては、平成10年の大学審議会答申において、学部教育の再構築との関連で課題探求能力の育成が取り上げられている。⁷⁾ その後の答申では、大学教育において、主体的に情報を収集し、分析・判断・創作し、発信する能力を養うことが不可欠であるとして、情報リテラシー向上の必要性を強調している。⁸⁾

審議会の答申では今後の大学教育における情報リテラシー育成の重要性を主張するにとどまり、その教育内容は各大学に委ねる形になっている。現在、情報リテラシー関係の科目を設けている大学は、インターネットを検索すると相当数に達するが、その多くは依然としてコンピュタリテラシーを重視した教育内容となっている。

大学教育の方向性としては、1) 今後の情報化社会で必要とされる技能（スキル）を養う、2) 社会におけるものの見方や学び方を養う、3) 批判的思考力などの考える力を養う、4) 種々の専門的知識を修得させる等が考えられる。情報リテラシーはこのなかでも1)-3)と深く関わりあう。情報リテラシー教育は従来の一方的な知識詰め込み教育に代わり、情報資源を活用して考える力や問題解決能力を養っていこうとするもので、従来の学習方法や教育を大きく再構築する足がかりともなる。

わが国では情報リテラシー・プログラムを国家レベルで開発し普及させていく組織や機関は存在しない。日本図書館協会図書館利用教育委員会では、「図書館利用教育ガイドライン」⁹⁾を作成し、できる限り大学教育のカリキュラムに組み込むことを提案しているが、なんら強制力があるものではない。

2.2 情報リテラシー教育の在り方

情報リテラシー教育のカリキュラムを考える際に情報技術（IT）の影響を無視することはできない。しかし、情報リテラシー教育の観点からすれば、コンピュータやインターネット教育も重要だが、情報リテラシーの基礎となる図書館利用教育の軽視は長期的にみて好ましくない。カリキュラム開発は長期的な視野から考えるべきで、近視眼的なカリキュラム開発は将来的には役に立たないことになる。

大学における共通基礎科目としての情報リテラシーは、どの学問分野へ進むにしても最低限身につけておかなければならないプログラム内容を基礎にし、情報リテラシーの基本を身につけることで、修得した知識（スキル）が各学問領域での学習に役立つよう配慮すべきである。また、情報リテラシーを単なる技能として捉えるのではなく、情報リテラシー教育を通して、思考力、読解力、分析力、情報処理能力、コミュニケーション能力を培い、生涯学習の素地を身につけさせることも重要で、大学での情報リテラシー教育はこうした見地から検討されなければならない。

一方、高度な情報活用能力や課題探求能力は、大学で修得する調査研究能力と密接に関連しており、種々の調査・研究を遂行していく上でも欠かせない能力とみなせる。大学の情報リテラシー教育では、小中高で培ってきた情報活用能力を土台に、更に高度な課題探求能力を身につけさせていくことが求められる。

一般に、調査研究プロセスは、課題設定、探索戦略、情報探索・検索、情報の分析・評価、情報の分類・組織化、情報の統合・利用（問題解決）、情報の伝達（コミュニケーション）というプロセスを踏むもので、情報リテラシー・プログラムもこの枠組みを踏まえた上で検討していく必要がある。

3 情報リテラシー・プログラムの開発

3.1 アメリカにおけるプログラム開発の動向

アメリカでは大学教育に限らず、教育を通してすぐれた人材を養成することが、社会・経済政策にとって重要だという認識が強い。社会科学の在り方を検討している国家委員会（National Council for Social Studies: NCSS）は、情報の収集・組織化・利用技術を社会科学の標準カリキュラムに取り入れるための様々な活動を行っている¹⁰⁾。

アメリカには、情報リテラシー教育を国家レベルでおし進めていくために、情報リテラシー協会（Institute for Information Literacy: IIL）が存在する¹¹⁾。IIL は情報リテラシー教育に参加する図書館員の教育・訓練を行うほか、図書館員や情報学の専門家だけでなく、広くコンピュータ科学、心理学、教育学分野の専門家の協力を得ながら、情報リテラシーの理論と実践とを結びつけるカリキュラムを策定し提供しようとしている。

IIL は、情報リテラシーを担当する教員を対象に4日半のトレーニングを実施するほか、モデルとなる情報リテラシー・プログラムの開発を次の3段階で進めている¹²⁾。

第1段階：情報リテラシー・プログラムの評価基準の作成

第2段階：上記の評価基準を満たすモデルプログラムの確認・開発

第3段階：モデルプログラムの提供・普及促進

現在、情報リテラシー・プログラムの開発は第2段階の途上にあり、代表的なプログラムを候補に挙げ、ネット上のディスカッションフォーラムで意見交換を行い、モデルプログラム選定のための評価基準を練っている¹³⁾。以下の大学を含む8大学で開発されたプログラムが候補として挙げられている（一部の大学を示す）。

カリフォルニア州立大学：<http://library.csusm.edu/hub.htm>

フロリダ国際大学：<http://intra.fiu.edu/library/tutorial/>

アイオワ大学：<http://explorer.lib.uiowa.edu/>

ワシントン大学：<http://www.washington.edu/uwired/>

テキサス大学：<http://tilt.lib.utsystem.edu>

なかでも、テキサス大学の TILT (Texas Information Literacy Tutorial) は、既に60以上の機関がライセンス契約を結び使用していると言われ、モデルプログラムの有力候補となっている。アメリカ図書館協会は、2002年にアトランタで開催される年次大会の席上でモデルプログラムを決定しようとその準備を進めている。

アメリカの大学では上記以外にも様々な情報リテラシー・プログラムの開発が行われており、その多くが図書館(員)との協力で行われている。一般に、図書館員は図書館の利用教育に関しては十分な知識を持っているが、教授法に関しては教員に比べて知識が乏しい。従って、情報リテラシー・プログラムの開発・実施には、図書館員の協力が必要不可欠となる。

3.2 Web を利用した情報リテラシー教育

アメリカを初めとして海外の大学では、Web を利用した教育 (WBT: Web Based Training) が普及しつつあり、Web を利用して情報リテラシー教育を行うところが増えている。WBT ソフトも数多く存在し、その一つに WebCT (Web-based course management software package¹⁴⁾) がある。WebCT は、カナダのプリティッシュ・コロンビア大学が開発した WWW ベースのコースウェア作成支援ソフトである。

WebCT は、オンライン教育環境を構築するソフトとして一般に広く使用されており、HTML に精通していない教員でも比較的容易にコース設計ができることから、北米の大学を中心に普及している。WebCT を利用したラトガース大学の Learning Links Project (<http://scc01.rutgers.edu/lrnlinks/>) は、情報リテラシーと図書館利用教育が電子環境下で、カリキュラム全体にいかにか統合できるかを試みようとするものである。

日本では、名古屋大学情報メディア教育センターが、日本語環境下で利用できるよう WebCT の日本語化を進めている¹⁶⁾。関西大学では、図書館学の「資料組織概説および同演習」、「生涯学習概論」等の授業で WebCT を

利用している¹⁷⁾。

WBT を利用した教育の利点の一つは、学生と教員、学生同士の相互作用が促進され、共同学習による学習効果が上がるどころにある。Web を利用して授業を受けた学生は、通常の授業を受けた学生よりも、成績が20%程度よくなったという調査結果もある。これは WBT の電子メール、チャット、ディスカッショングループを活用したインタラクティブ性の効果によるところが大きい。

WBT による情報リテラシー教育は、従来の講義内容を Web 上に載せ、通常の授業補完の形で使用されるほか、コース修了者に単位を認定する遠隔教育としても使用されている。遠隔教育で情報リテラシー関係の科目を単位として認定している例として、南カリフォルニア大学の School of Library and Information Science¹⁹⁾ がある。また、ワシントン州の Community & Technical Colleges Online Consortium が提供する遠隔教育では、「21 世紀へ向けての学習：Learning for the 21st Century」という科目名で情報リテラシーの単位を修得することができるようになっている²⁰⁾。

3.3 情報リテラシー教育の有効性

大学での情報リテラシー教育には、情報探索技能、文献を批判的に読む技能、情報を活用し問題解決を図っていく技能、問題解決や調査研究の成果を伝達する技能等の修得が含まれる。社会や経済活動がますます知識依存型に傾倒していくなか、情報リテラシー教育は本当に役だっているのか。アメリカの大学生を対象とした調査では、被験者のすべてが情報リテラシーは重要で価値のある技能とみなしており、情報リテラシーは大学中に身につけておくべきだと回答している²¹⁾。

職場環境の変化に伴い、実社会において情報リテラシーがますます必要とされていることは、Barner²²⁾や Smalley²³⁾の調査からも明らかである。アメリカには、実社会で必要とされるテクニカル・リテラシー基準²⁴⁾も存在する。このように、情報リテラシーが実社会において一層重要視されるなかで、

具体的な情報リテラシー・スキルの洗い出しやそのためのプログラムの有効性を実証していく研究が求められている。

Bruce は、実社会（ビジネスなど）では情報リテラシー・スキルは以下の形で活かされるとしている²⁵⁾。

- 1) IT スキル：情報検索や仲間とのコミュニケーションに IT が使用される
- 2) 情報源の知識：必要な情報を得る際に種々の情報源の知識が要求される
- 3) 情報処理スキル：問題解決や意志決定を行う上での個人の情報処理技術
- 4) 情報管理スキル：組織内での情報の組織化に必要とされる
- 5) 知識の構築：収集した情報を批判的に分析し、目的に応じて自分自身の考えを培う
- 6) 知識の活用：問題解決に際して、新たな知識やこれまでの経験を踏まえ、創造的な問題解決を図る
- 7) 他人との調和：他人と協調していくために、自分の価値観や倫理観をわきまえる

大学での情報リテラシー・プログラムでも、上記の 1) - 7) の事柄を取り込み、実体験させていく必要もあろう。

4 今後の情報リテラシー教育の課題

4.1 情報リテラシーに対する学生の意識調査

情報リテラシー教育プログラムの改善を目的に、本学の情報リテラシー科目受講生に対して、大学の情報教育でどのようなことを学びたがっているのか、どのような授業内容を期待しているのか、予備調査を試みた（2000年7月実施）。

アンケート結果から、教員が目指している情報リテラシー教育の目標と、学生が情報教育に対して抱くイメージとの間にギャップ（意識のずれ）が

あることが判明した。学生の大半は情報リテラシー科目をコンピュータの操作やインターネットの利用技術を中心に学ぶものと解釈する傾向にあり、本来の情報リテラシー科目が目指す情報の活用法にはあまり関心が向いていないことがわかった。

今回の予備調査によって、それぞれの学問領域へ進む上でも情報リテラシー教育が重要なこと、将来実社会に出ても情報リテラシーが十分役に立つことをどのように教えていくべきかが重要な課題として提起された。

情報リテラシー教育を浸透させていくには、情報リテラシー・プログラムの一層の改善に取り組む一方、いかにして受講生のモチベーションを高め授業に積極的に参加してもらうか、受講生に関心のある課題作成を含め、教授法に一層の工夫をこらしていく必要がある。同時に、Web上で教材を作成し、授業以外でも学習できるような環境整備が必要であるものと思われる。

4. 2 今後取り組むべき課題

わが国より情報リテラシー教育が浸透しているアメリカやカナダの大学においてでさえ、スタッフ（教授陣）、時間、機器・施設、さらには図書館員と教員の協力、受講生のモチベーション向上といった様々な課題を抱えている。²⁶⁾

今後、情報リテラシー・プログラムを改善・開発していくには、海外、特にアメリカにおける情報リテラシー・プログラムの開発動向を引き続き調査し参考にする一方、Web上でのプログラム開発を進めていく必要がある。これらの作業と並行して、以下の課題を検討しつつ、情報リテラシー教育にどのように取り込めるかもあわせて検討していく必要がある。

4.2.1 課題の作成

できる限り実社会で起こりそうな問題やケースを課題として取り組んでもらうことで、問題解決のプロセスを理解してもらう。なお、課題の要件としては、1) 当然ながらコースの目標と関連していること、2) 学習者の情

報リテラシー・スキルがのばせること、3)学習者及び教師にとっても有益な課題であることが挙げられる。

テキサス大学の TILT の場合、Macromedia を使用して、動画や音声を用いたゲーム形式でクイズを作成している。これは、学習者に興味を持たせ、積極的に課題に取り組んでもらうための工夫である²⁷⁾。どのような手段を用いるにしても、学習者への動機付けを行い、飽きさせず、最後まで関心を持ちながら課題に取り組んでもらうかを工夫することが大切である。

課題作成の参考となるのが、サンディエゴ州立大学の Dodge が考案した²⁸⁾ WebQuest²⁹⁾の利用で、以下の構成になっている。

Introduction：課題名、タイトル

Task：課題の簡単な説明

Process：プロセス（探索で採るべきプロセスを記述する）

Conclusion：結論（結果の要約・結論）

Resources：情報源（使用すべきソフト、機器、特定の情報源等の記述）

Advice：アドバイス（どのように分析しまとめるべきか等のアドバイス）

Evaluation：評価

4.2.2 評価基準の作成

学生個人にとって情報リテラシーがどの程度役に立っているのか、実際に学生の情報リテラシー・スキル（知識）は向上しているのか、情報リテラシー・プログラム全体の評価基準も作成する必要がある。評価基準の作成と並行して、授業内容に関して学生からのフィードバックを参考にしつつ情報リテラシー・プログラムをより洗練させていくことも必要である。評価基準を具体的に作成していく上で参考になるのが、アメリカ図書館協会による22項目に及ぶ指標である³⁰⁾。アメリカ図書館協会では、この評価基準の他に、教授法に範囲を絞った Instruction Section (IS) Objectives も作成している。

4.2.3 新たな学習理論、教授法

これまでの知識詰め込み主義の教育に代わり、学習者が質問、問題解決、

共同学習に積極的に関わることを重視した学習者中心の教育や新たな学習理論（社会への意識を高めるフレールの理論、ガードナーの多様な知性理論、Kolb の学習スタイルの理論）導入の可能性も検討していく必要がある³¹⁾。

また、従来の教授法もオンライン環境下に照らし合わせて見直す時期にさしかかっている。教員の資質・教授法の向上、学生のモチベーションを高めていく工夫が求められる³²⁾。学習者の知識は千差万別であり、個々の学習スタイルを持っている。今後の情報リテラシー教育においては個々の学習者やグループに適したプログラムも開発していく必要があろう。

4.2.4 その他

コンピュータの操作といった技術的なスキルはともかく、情報の利用、特に批判的な思考力を育成するには、情報リテラシー 1 科目だけでは限界がある。言語表現科目など、他の科目との連携を深めつつ、大学全体として情報リテラシー能力を高めていくカリキュラムの工夫が求められる。

一方、情報を活用していく上で、図書、雑誌、新聞といった従来の印刷メディア、電子情報源、テレビ等の視聴覚教材をどのように組み合わせ利用したらよいか、更には学習環境（コンピュータ、電子教材、TA の利用等）整備が情報リテラシー・スキルの向上にどのように結びつくのか、客観的な指標を用いて実証的に研究していく必要もある。

4.3 図書館利用教育と図書館員の役割

情報リテラシー・プログラムは図書館利用教育もカバーするものでなければならない。アメリカの情報リテラシー教育の多くは図書館員と教員が協力して行われており、教育システムや教材開発も共同で行われることが多い。ワシントン州立大学（WSU）の図書館で開発した「GenEd300」と呼ばれる Web 上の図書館利用教育システムは、様々な情報の活用を通して調査研究のプロセスを学べるようにしたもので、半期の正規の授業でも使用されている³³⁾。

最近の傾向として、ストリーミング（動画配信）技術を利用して Web

上で図書館オリエンテーションを行うところが増えている。Web 上での図書館利用教育は、時間や図書館スタッフの軽減ができるほか、いつでも必要な時に自己学習ができるというメリットがある。テネシー大学の図書館では、QuikTime を使った図書館オリエンテーション教材を開発している³⁴⁾。本学では、RealMedia を利用して、Web 上での図書館オリエンテーション教材の開発を行っている³⁵⁾。

わが国の場合、多くの図書館がオリエンテーションを含め、何らかの図書館利用教育を行っているが、調査研究に必要な文献探索やデータベース検索等の文献利用指導を含めた図書館利用教育を正規の授業として位置づけたり、Web を利用した本格的な図書館利用教育を行ったりしているところは少ない。

図書館は、学内のインフラ基盤構築においても積極的な役割を果たしていく必要がある。今後の図書館の在り方として、アメリカのノースカロライナ州立大学（NCSU）で行っている MyLibrary (<http://my.lib.ncsu.edu/>) 構想が参考になる。MyLibrary は、利用者の情報過多を和らげる、一種のフィルタリング機能を果たすもので、個人ベースの情報検索システム、あるいは個人ベースの電子図書館システムと言える。将来的に個人に適した情報リテラシー・プログラムを進めていくには、この種のシステムが役に立つ。

おわりに

情報リテラシーはより広範囲な状況下で、生涯学習に欠かせない基本的な能力として捉えられる。こうした見地に立てば、情報リテラシーはもはや図書館だけの問題ではなく、高等教育全体の課題でもある。情報リテラシー教育やそのカリキュラムがうまく機能していくには、図書館や図書館員の協力だけでなく、大学の教員及び経営者の理解と協力が不可欠となる。

大学図書館の大きな役割の一つが情報リテラシー教育の推進である。情報リテラシー教育は大学改革において本質的な役割を果たすもので、この

観点からも図書館や図書館員の果たす役割は重要である。図書館（員）は、学部教育と十分な連携をとりつつ、学生や教職員を支援し、個人の「付加価値」を高めて行く必要がある。

図書館（員）は、図書館の役割が変化しつつあることを認識し、情報リテラシー・プログラムの開発を通して、学生の学習プロセスに積極的に加わることで、大学での教育・研究に寄与していくことが求められる。そのためには、図書館利用教育を含めた情報リテラシー育成の重要性を大学関係者に絶えず訴え続けることはもちろん、より一層情報リテラシー教育に参画していくことが求められる。

注・引用文献

- 1) American Library Association Presidential Committee. Information literacy. In Information for a New Age: Redefining the Librarian. Englewood, Libraries Unlimited, 1995, p.89-105.
- 2) 「通信白書」における情報リテラシー（通信白書平成10年）
- 3) 「次代を担う人材と情報リテラシー向上策のあり方に関する提言」（1998年7月21日経済団体連合会）
- 4) e-Japan 戦略（平成13年1月22日：高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）
- 5) 「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について」答申（生涯学習審議会2000年11月）
- 6) 長田秀一ほか. 情報リテラシー教育：コンピュータリテラシーを越えて. サンウェイ出版, 1999. p.91.
- 7) 「21世紀の大学像と今後の改革方策について」と題する大学審議会の答申（平成10年）
- 8) 大学審議会「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について」（<http://www.monbu.go.jp/singi/daigaku/00000369/>）
- 9) 日本図書館協会図書館利用教育員改編. 図書館利用教育ガイドライン：大学図書館版. 東京. 日本図書館協会. 1998. 19p.
- 10) A progress report on information literacy: an update on the American Library Association Presidential Committee on information literacy (<http://www.ala.org/acrl/nili/nili.html>)
- 11) The Institute of Information Literacy: formal training is a critical need (<http://>

- www.ala.org/acrl/iiltrain.html)
- 12) Best practices and assessment of information literacy programs (<http://www.earlham.edu/~libr/Plan.htm>)
 - 13) その際の評価基準は、ミッション、目標、計画、資金援助の有無、カリキュラムの明確性、教員との連携、教授法、スタッフ、外部とのコミュニケーション、評価から成り立っている (<http://www.earlham.edu/discus/>)。この評価項目に関する意見も現在受け付けている。
 - 14) 国内のソフトとしては、Easy Edit NIME (メディア教育開発センター)、XCALAT (NTT-X) 等がある。
 - 15) Goldberg, M. W. et al. World wide web-course tool: an environment for building WWW-based courses, Fifth International World Wide Web Conference. May 6-10, 1996, Paris, France (<http://www.5conf.inria.fr/fich.html/papers/P29/Overview.html>)
 - 16) 梶田将司; 板倉文忠. WebCT によるコースウェア作成支援環境の構築. 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. ET99-58, p. 15-22 (1999)
 - 17) 倉橋英逸ほか. Web 授業の創造: 21世紀の図書館情報学教育と情報環境. 吹田市. 関西大学出版部. 2000. 301p.
 - 18) Schutte, J.G. Virtual teaching in higher education: the new intellectual super-highway or just another traffic jam?, (<http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm>)
 - 19) <http://www.outreach.usf.edu/catalog/spring99/cas/cas.htm>, <http://www.libsci.sc.edu/program/Disted.htm>
 - 20) <http://134.39.68.20/Learn21/Default.htm>
 - 21) Morrison, H. Information literacy skills: an exploratory focus group study of student perceptions, Research Strategies. vol. 15, No. 1, p. 4-17 (1977)
 - 22) Barner, R. The new millennium workplace: seven changes that will challenge managers-and workers. Futurist. Vol. 30, No. 2, p14-8 (Mar/Apr. 96)
 - 23) <http://www.cabrillo.cc.ca.us/%7Etsmalley/Cover.html>
 - 24) <http://www.tekxam.com/index.htm>
 - 25) Bruce, C.S. Workplace experiences of information literacy. International Journal of Information Management. Vol. 19, p. 33-47 (1999)
 - 26) Julien, H. Information literacy instruction in Canadian academic libraries: longitudinal trends and international comparisons. College & Research Libraries. p. 510-23, vol. 61, no. 6, 2000. (<http://www.lib.utk.edu/refs/business/biztour.html>)
 - 27) <http://tilt.lib.utsystem.edu/>

- 28) Dodge, Bernie. Some thoughts about WebQuests, ([http:// edweb.sdsu.edu/EdWeb/Folder/courses/EDTEC596/About.WebQuests.html](http://edweb.sdsu.edu/EdWeb/Folder/courses/EDTEC596/About.WebQuests.html))
- 29) Integrating the internet into the curriculum using WebQuests in your classroom (<http://l2l1pd.arink12.pa.us/linktuts/intweb.htm>)
- 30) Association of College and Research Libraries の information literacy competency standards for higher education standards, performance indicators, and outcomes (<http://www.ala.org/acrl/ilstandardlo.html>)。これは IIL の第 1 段階で検討されている評価基準で、情報入手のための最適な方法が採れるか、収集した情報の評価が行えるか、著作権を理解しているか等の基準が含まれている。
- 31) オープン学習、遠隔教育、情報資源活用型の学習方法は、従来の学習形態とは異なり、学習者中心の教育と一般に呼ばれる (Henning, J. C : Van Vuren, A.J. User education in a flexible learning environment: an opportunity to stay relevant in the 21st century, ([http:// educate. lib. chalmers. se/ IATUL/ proceedcontents/pretpap%20/vuren.html](http://educate.lib.chalmers.se/IATUL/proceedcontents/pretpap%20/vuren.html)))
- 32) 意欲を起こさせるために、面白そうだという注意 (Attention) を喚起し、自分にとって価値があり役立ちそうだという関連性 (Relevance) を意識させ、できる課題で自信 (Confidence) を待たせ、最後に努力が実を結ぶような満足感 (Satisfaction) へ持っていくという Kelley の ARCS 動機付けモデルの応用。
- 33) Mark, J., Speakeasy studio and cafe: information literacy, web-based library instruction, and technology, Information and Technology and Libraries. p. 66-71, vol. 20, no. 2, 2001.
- 34) Crowther, K.N.T. & Wallace, A., Delivering video-streamed library orientation on the web. College & Research Libraries News. p.280-5, vol.62, no.3, 2001. (<http://www.lib.utk.edu/refs/business/biztour.html>)
- 35) <http://www.asia-u.ac.jp/lib/real/real.htm>